

## АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ТОНЗИЛЛОФАРИНГИТА

БЕРЕЗНЯКОВ И.Г., ЛЕВАДНАЯ Ю.В.

Харьковская медицинская академия последипломного образования, г. Харьков, Украина

Вестник ВГМУ. – 2017. – Том 16, №4. – С. 81-88.

## ANTIBACTERIAL THERAPY OF TONSILLOPHARYNGITIS

BEREZNYAKOV I.G., LEVADNAYA Y.V.

Kharkov Medical Academy of Post-Graduate Education, Kharkov, Ukraine

Vestnik VGMU. 2017;16(4):81-88.

### Резюме.

Острый тонзиллофарингит вызывается преимущественно вирусами. Среди бактериальных возбудителей наибольшее значение придается  $\beta$ -гемолитическим стрептококкам группы А (БГСА), на долю которых приходится 5-15% случаев заболевания у взрослых и 20-30% – у детей. БГСА является единственными распространенным возбудителем тонзиллофарингита, при выделении которого всегда назначается антибактериальная терапия.

Для подтверждения стрептококковой этиологии тонзиллофарингита применяют культуральные исследования материала, полученного из зева пациента, либо экспресс-тестирование.

Дифференциальная диагностика между вирусными и бактериальными тонзиллофарингитами затруднительна. Наибольшей известностью пользуются модифицированные МакАйзеком критерии Сентора. При наличии 4-х и более баллов по критериям МакАйзека вероятность стрептококковой этиологии БГСА превышает 50%, а пациенту показана эмпирическая антибактериальная терапия. У больных с нетяжелыми и склонными к спонтанному разрешению тонзиллофарингитами альтернативой срочной антибактериальной терапии (т.е. назначенной сразу после постановки диагноза) может быть отсроченное (отложенное) использование антибиотиков.

Лечение больных тонзиллофарингитом антибиотиками позволяет сократить число случаев перитонзиллярного абсцесса примерно в 7 раз, острого среднего отита – в 3,5 раза, острой ревматической лихорадки – также в 3,5 раза.

БГСА сохраняют 100%-ную чувствительность к пенициллинам. Высокая чувствительность отмечается также к гликопептидам, оксазолидинонам, респираторным фторхинолонам, ко-тримоксазолу, макролидам (прежде всего, 16-членным).

У больных без анамнестических указаний на аллергию на пенициллин препаратами выбора являются амоксициллин в дозе до 1,0 г в сутки сроком на 10 дней или 1-кратное внутримышечное введение бензатинбензилпенициллина. Пациентам с аллергией на пенициллин рекомендуется пероральный прием цефалоспоринов 1-го поколения, макролидов, клиндамицина.

Рутинное применение антибиотиков после тонзиллэктомии не оправдано.

*Ключевые слова:* тонзиллофарингит, этиология, антибактериальная терапия, возбудители, клинические критерии.

### Abstract.

Acute tonsillopharyngitis is caused mainly by viruses. Among the bacterial pathogens, the greatest importance is attached to  $\beta$ -hemolytic streptococci of group A (BHSA), which account for 5-15% of cases in adults and 20-30% in children. BHSA are the only common pathogens of tonsillopharyngitis, with the isolation of which antibacterial therapy is always administered. To confirm the streptococcal etiology of tonsillopharyngitis, culture tests of the material obtained from the patient's throat or rapid testing are used.

Differential diagnosis between viral and bacterial tonsillopharyngitis is difficult. The most famous are Sentor criteria modified by McIsaac. If there are 4 or more points according to McIsaac's criteria, the probability of streptococcal etiology of BHSA exceeds 50%, and empirical antibacterial therapy is indicated to the patients. In patients with mild to moderate spontaneous resolution of tonsillopharyngitis, alternatives to urgent antibacterial therapy (i.e. administered immediately after making the diagnosis) can be the delayed use of antibiotics.

The antibiotic treatment of patients suffering from tonsillopharyngitis enables about 7 times reduction in the number of peritonsillar abscess cases, the cases of acute otitis media decrease 3,5 times, those of acute rheumatic fever – also 3,5 times. BHSA retain 100% sensitivity to penicillins. High sensitivity to glycopeptides, oxazolidinones, respiratory fluoroquinolones, co-trimoxazole, macrolides (primarily, 16-membered) is also observed.

In patients without anamnestic indications of an allergy to penicillin, the drugs of choice are amoxicillin in a dose of up to 1,0 g per day for a period of 10 days or a 1-fold intramuscular injection of benzathine benzylpenicillin. In patients with penicillin allergy, oral administration of cephalosporins of the 1st generation, macrolides, clindamycin is recommended. The routine use of antibiotics after tonsillectomy is not justified.

**Key words:** tonsillopharyngitis, etiology, antibacterial therapy, pathogens, clinical criteria.

Тонзиллит (ангина) представляет собой острое инфекционное поражение паренхимы небных миндалин. Он может встречаться как изолированно, так и быть частью генерализованного фарингита. Ввиду отсутствия четких клинических различий между тонзиллитом и фарингитом в литературе нередко используется термин «тонзиллофарингит».

Актуальность проблемы тонзиллофарингита объясняется не только распространенностью заболевания и связанными с ним временной утратой трудоспособности и невозможностью посещать учебные заведения, но и нередким развитием инфекционных (перитонзиллярный абсцесс, флегмона шеи и др.) и неинфекционных осложнений (острая ревматическая лихорадка, острый постстрептококковый гломерулонефрит).

## Этиология

Заболевание вызывается преимущественно вирусами (табл. 1) [1, 2]. Тем не менее, если возбудитель представлен единственным патогеном, то им чаще всего оказываются  $\beta$ -гемолитические стрептококки группы А (БГСА). Хотя в Международной классификации болезней X пересмотра выделяют стрептококковый фарингит (J02.0) и стрептококковый тонзиллит (J03.0), в данной публикации будет использоваться общий термин «тонзиллофарингит» (ТФ) как для вирусных, так и для бактериальных заболеваний.

На долю БГСА приходится 5-15% случаев острого ТФ у взрослых и 20-30% у детей [3].

Из бактерий, помимо БГСА, внимания заслуживают следующие. *Arcanobacterium haemolyticum* редко вызывает острый ТФ, который может ассоциироваться со scarlatinoподобной сыпью, в особенности у подростков и молодых людей. У молодых, сексуально активных людей изредка причинами острого ТФ могут быть гонококки (*Neisseria gonorrhoeae*). Атипич-

ные бактерии – микоплазмы и хламидии – редко вызывают острый ТФ.

Стрептококки группы С – нередкие возбудители ТФ у студентов и взрослых. Целесообразность антибактериальной терапии (АБТ) при ТФ, вызванных стрептококками, в клинических исследованиях должным образом не изучена.

*F. necrophorum* – грамотрицательная анаэробная бактерия, которая является частью нормальной микрофлоры полости рта, мочеполовых путей и пищеварительного тракта. Тем не менее, она может быть патогенной и вызывать ТФ, синусит, аппендицит, абсцессы и эндокардит [4]. *F. necrophorum* ассоциируется также с синдромом Лемьера, который представляет собой септический тромбофлебит внутренней яремной вены и сопровождается метастатическими инфекциями. Синдром чаще всего регистрируется у подростков и взрослых молодого возраста (до 30 лет), преимущественно у лиц мужского пола [5]. Согласно некоторым оценкам, у 1 из 400 пациентов с ТФ, вызванным *F. necrophorum*, развивается синдром Лемьера [6]. В публикациях последних лет приводятся данные о высокой частоте обнаружения *F. necrophorum* у больных с ТФ при исследовании мазков из ротоглотки методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) [7].

*F. necrophorum* является самым частым возбудителем синдрома Лемьера, его вызывают и другие виды микроорганизмов: *Bacteroides*, *Eikenella*, *Streptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Proteus* и внебольничные штаммы *Staphylococcus aureus*. Нет никаких доказательств, что лечение ТФ, вызванного *F. necrophorum*, способно предупредить развитие синдрома Лемьера [5].

В соответствии с современными представлениями БГСА является единственным распространенным возбудителем ТФ, при выделении которого всегда назначается антибактериальная терапия. Поэтому микробиологическая диагно-

Таблица 1 – Этиология острого фарингита

| Микроорганизмы                         | Клинический (-ие) синдром(-ы)             |
|--|---|
| <u>Бактерии</u>                        |   |
| β-гемолитические стрептококки группы А | Фарингит, тонзиллит, скарлатина           |
| Стрептококки группы С и G              | Фаринготонзиллит                          |
| <i>Arcanobacterium haemolyticum</i>    | Скарлатиноформная сыпь, фарингит          |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i>           | Тонзиллофарингит                          |
| <i>Corynebacterium diphtheriae</i>     | Дифтерия                                  |
| Смешанные анаэробы                     | Ангина Симановского-Венсана               |
| <i>Fusobacterium necrophorum</i>       | Синдром Лемьера, перитонзиллярный абсцесс |
| <i>Francisella tularensis</i>          | Туляремия (ротоглоточная)                 |
| <i>Yersinia pestis</i>                 | Чума                                      |
| <i>Yersinia enterocolitica</i>         | Энтероколит, фарингит                     |
| Атипичные бактерии:                    |   |
| <i>Mycoplasma pneumoniae</i>           | Пневмонит, бронхит                        |
| <i>Chlamydophila pneumoniae</i>        | Бронхит, пневмония                        |
| <i>Chlamydia psittaci</i>              | Пситтакоз                                 |
| Спирохеты:                             |   |
| <i>Treponema pallidum</i>              | Вторичный сифилис                         |
| <u>Вирусы</u>                          |   |
| Аденовирус                             | Фарингоконъюнктивальная лихорадка         |
| Вирус простого герпеса 1 и 2           | Гингивостоматит                           |
| Вирус Коксаки                          | Герпетическая ангина                      |
| Риновирус                              | Простуда                                  |
| Коронавирус                            | Простуда                                  |
| Вирус гриппа А и В                     | Грипп                                     |
| Вирус парагриппа                       | Простуда, круп                            |
| Вирус Эпштейна-Барра                   | Инфекционный мононуклеоз                  |
| Цитомегаловирус                        | Цитомегаловирусный мононуклеоз            |
| Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ)    | Первичная острая ВИЧ-инфекция             |

стика ТФ сводится, по существу, к получению ответа на единственный вопрос: возбудители заболевания – пиогенные стрептококки или нет?

В настоящее время для подтверждения стрептококковой этиологии ТФ применяют культуральные исследования материала, полученного из зева пациента, или экспресс-тестирование.

Для микробиологического исследования пригоден материал, полученный с помощью тампона с поверхности миндалин, из устьев крипт миндалин и с задней стенки глотки. Следует строго придерживаться техники получения образцов: не прикасаться тампоном к другим участкам слизистой оболочки до и после забора материала и не забирать мазок вскоре после приема пищи (во время еды микроорганизмы механически удаляются с поверхности слизистой) [8].

Экспресс-тесты рекомендуются в качестве первого шага на пути этиологической диагностики ТФ. При отрицательных результатах теста у детей и подростков рекомендуется контрольный

посев мазка из глотки. У взрослых подтверждать отрицательные результаты экспресс-теста с помощью посевов, как правило, не требуется [2]. Доступность экспресс-диагностики позволит существенно сократить случаи неразумного использования антибиотиков у больных ТФ.

Острый ТФ, вызванный БГСА, отличается от вирусного некоторыми эпидемиологическими и клиническими особенностями (табл. 2), хотя дифференциальная диагностика между ними затруднительна. По мнению экспертов Американского общества инфекционистов (IDSA), ни один из предложенных наборов клинических критериев не позволяет с уверенностью диагностировать стрептококковый ТФ, в особенности у детей. Ни один даже самый опытный врач не способен с определенностью поставить такой диагноз, поэтому необходимо бактериологическое подтверждение [2].

Разработаны клинические критерии, которые с разной степенью вероятности позволяют

Таблица 2 – Эпидемиологические и клинические признаки, характерные для БГСА- и вирусного тонзиллофарингитов

| БГСА-тонзиллофарингит  | Вирусный ТФ       |
|--|-------------------|
| Внезапное начало ТФ  | Конъюнктивит      |
| Возраст 5-15 лет   | Насморк           |
| Лихорадка  | Кашель            |
| Головная боль  | Диарея            |
| Тошнота, рвота, боли в животе  | Охриплость        |
| Воспаление миндалин и глотки   | Язвенный стоматит |
| Фрагментарные тонзиллофарингеальные экссудаты                          | Экзантема         |
| Лимфаденит передних шейных лимфатических узлов (болезненные лимфоузлы) |                   |
| Возникновение зимой или в начале весны                                 |                   |
| Анамнестические указания на контакт с больными стрептококковым ТФ      |                   |
| Скарлатиноформная сыпь   |                   |

предсказывать возможную стрептококковую этиологию ТФ и решать вопрос о назначении антибиотиков. Наибольшей известностью пользуются модифицированные МакАйзеком критерии Сентора (рис. 1) [9, 10]. При наличии каждого из первых четырех критериев больному присваивается 1 балл, затем баллы суммируются. Если пациентом является ребенок в возрасте от 3 до 14 лет, добавляется еще 1 балл, если взрослый 45 лет и старше – 1 балл отнимается, если подросток старше 14 лет или молодой взрослый (до 44 лет включительно), исходная сумма баллов остается неизменной. Тактика ведения пациентов с ТФ в зависимости от результатов использования критериев МакАйзека представлена на рисунке 2 [11].

Эксперты Европейского общества по клинической микробиологии и инфекционным заболеваниям (ESCMID) высоко оценивают пользу от использования модифицированных критериев Сентора, однако признают, что у детей первых лет жизни она ниже, чем у взрослых – из-за различий в особенностях клинических проявлений ТФ в разные возрастные периоды [12].

Среди всех больных с ТФ, которые обраща-

ются за медицинской помощью, на долю стрептококков группы А приходится порядка 10% случаев. Тем не менее, распространенной практикой остается не только чрезмерное назначение антибиотиков для лечения ТФ, но и ошибочный выбор препаратов. Например, в США в 1997-2010 гг. антибиотики назначали в 60% случаев обращений за помощью по поводу ТФ, причем только в 9% обращений выписывали пенициллины. При этом азитромицин назначался в 1,5 раза чаще (в 15% случаев), а еще в 15% обращений врачи выписывали другие нерекомендуемые антибиотики: цефалоспорины II и III поколений, ингибиторозащищенные пенициллины, фторхинолоны [13].

Большинство специалистов сходятся во мнении, что больных с 4 или 5 баллами по критериям МакАйзека следует сразу же лечить антибиотиками (хотя вероятность стрептококкового ТФ лишь незначительно превышает 50%). У пациентов с 3 баллами по критериям МакАйзека вероятность стрептококковой этиологии ТФ еще ниже – в пределах одной трети – одной четверти. Однако и в этом случае назначение антибиотиков многими экспертами рассматривается как оправданное. В остальных случаях (когда количество баллов составляет от 0 до 2) АБТ не рекомендуется [12].

У больных с незначительными и склонными к спонтанному разрешению инфекциями (такими, как ТФ) альтернативами срочной антибактериальной терапии (т.е. назначенной сразу после постановки диагноза) может быть отсроченное (отложенное) использование антибиотиков, которое, в частности, рекомендуется экспертами ESCMID [12]. Для обоснования такого подхода приводят данные авторов Кокрановского сотрудничества

| Критерии   | Баллы |
|--|-------|
| Отсутствие кашля   | 1     |
| Отечные и болезненные передние шейные лимфатические узлы | 1     |
| Температура тела > 38°С                                  | 1     |
| Наличие экссудата на миндалинах или отек                 | 1     |
| Возраст  |       |
| 3 – 14 лет   | 1     |
| 15 – 44 лет  | 0     |
| ≥ 45 лет   | -1    |
| Сумма баллов   | _____ |

Рисунок 1 – Критерии МакАйзека.

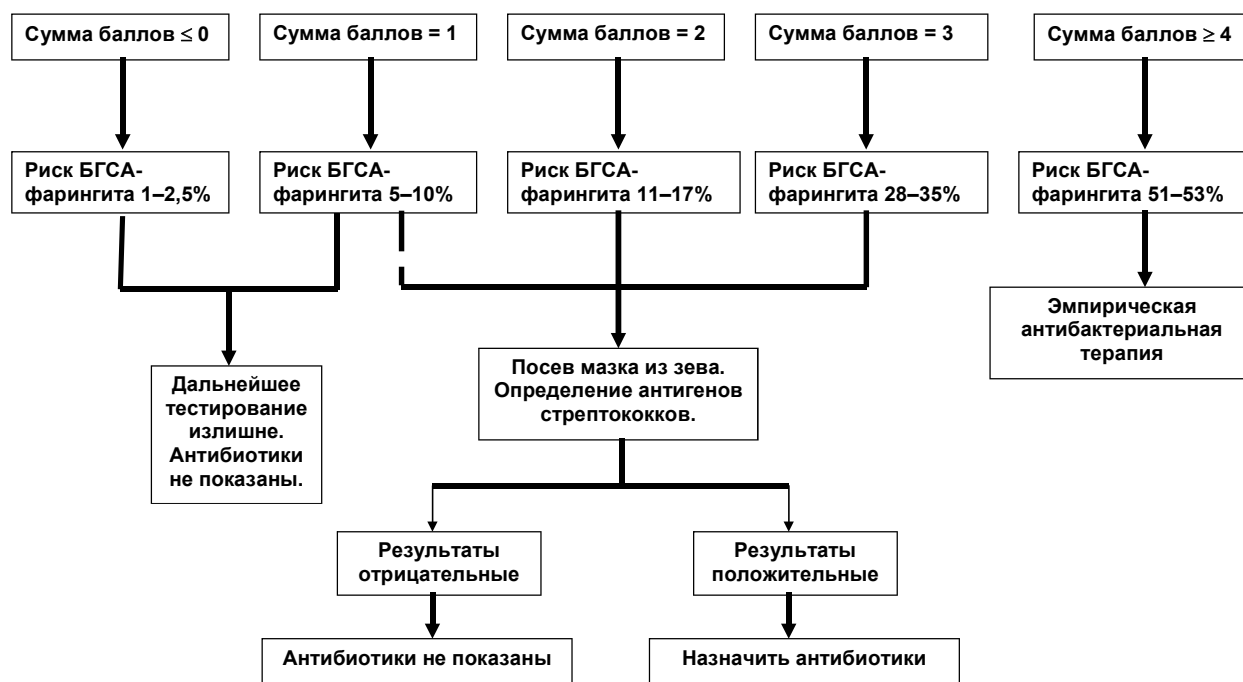


Рисунок 2 – Ведение больных ТФ с использованием критериев МакАйзека.

о том, что примерно у 50% нелеченных больных острым ТФ (ангиной) симптоматика исчезает уже через 3,5 дня, а спустя 1 неделю от начала заболевания симптомы отсутствуют почти у 90% пациентов, как получавших, так и не получавших антибиотики [14]. Эффективность отложенного применения антибиотиков при инфекциях дыхательных путей изучена авторами Кокрановского сотрудничества [15].

Срочная АБТ у пациентов с ТФ при наличии 3 и более баллов по критериям МакАйзека представляется наиболее оправданной.

Лечение больных ТФ антибиотиками позволяет сократить число случаев перитонзиллярного абсцесса примерно в 7 раз, острого среднего отита – в 3,5 раза, острой ревматической лихорадки – также в 3,5 раза [16]. Переоценивать эти данные не следует. Например, частота острого среднего отита как вторичного осложнения острого ТФ сократилась в развитых странах с 3% до 1975 г. до 0,7% в 2013 г. В результате для предупреждения 1 случая острого среднего отита количество больных ТФ, которых необходимо пролечить антибиотиками, возросло с 50 почти до 200 [16].

Препаратами выбора при лечении ТФ являются пенициллины. Несмотря на 75-летнее использование пенициллина в клинической практике, пиогенные стрептококки (БГСА) сохраняют к ним 100%-ную чувствительность. Так, в

России за 10-летний период протестировали 860 штаммов БГСА, и все они были чувствительны к пенициллину (рис. 3). Высокая чувствительность сохраняется у БГСА к гликопептидам, оксазолидинонам, респираторным фторхинолонам, ко-тримоксазолу, макролидам (прежде всего, 16-членным, таким как джозамицин) (рис. 4) [17].

Рекомендации по АБТ БГСА-тонзиллофарингита представлены в таблице 3.

В рутинной клинической практике разграничивать больных с БГСА-тонзиллофарингитом и хронических носителей БГСА с интеркуррентным вирусным фарингитом нелегко. Определенную помощь могут оказать возраст пациента, время года, местная эпидемиологическая ситуация (например, локальная распространенность гриппа и/или энтеровирусных заболеваний), а также клинические особенности заболевания (табл. 2).

Тем не менее, во многих случаях дифференциальная диагностика между БГСА-тонзиллофарингитом и хроническим носительством БГСА невозможна. У больных ТФ с микробиологически подтвержденным повторным эпизодом БГСА-инфекции вскоре после завершения адекватной АБТ по поводу предшествующего эпизода, назначают любой антибиотик из числа представленных в таблице 3. Постоянная антибиотикопрофилактика не рекомендуется, за исключением случаев профилактики повторных атак

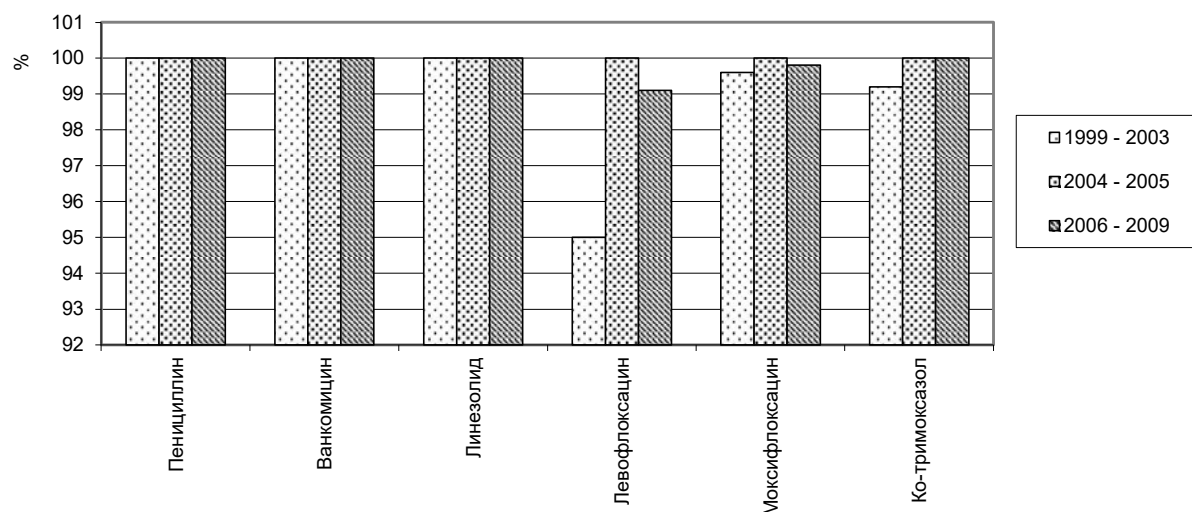


Рисунок 3 – Чувствительность *S. pyogenes* к антибиотикам разных групп (Россия, 1999-2009 гг.)

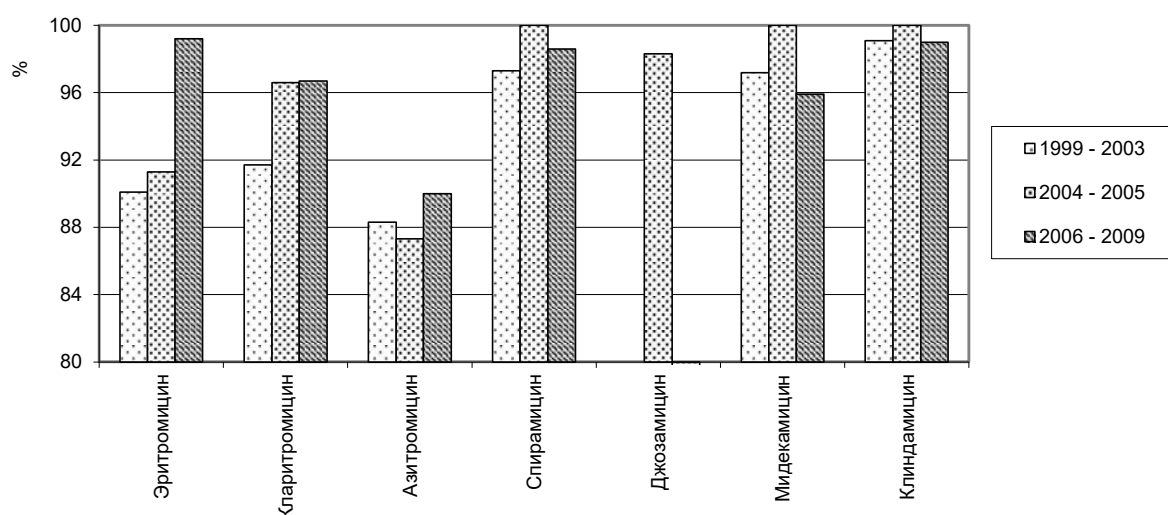


Рисунок 4 – Чувствительность *S. pyogenes* к макролидам (Россия, 1999-2009 гг.).

Таблица 3 – Антибактериальная терапия БГСА-тонзиллофарингита

| Препарат, путь введения   | Дозирование  | Длительность или количество |
|---|--|-----------------------------|
| Больные без аллергии на пенициллин                              |  |                             |
| Амоксициллин внутрь   | 50 мг/кг 1 раз в сутки (максимум 1000 мг); альтернатива: 25 мг/кг (максимум 500 мг) 2 раза в сутки | 10 дн.                      |
| Бензатинбензилпенициллин в/м                                    | < 27 кг: 600.000 ЕД; ≥27 кг: 1,2 млн. ЕД   | 1-кратно                    |
| Больные с анамнестическими указаниями на аллергию на пенициллин |  |                             |
| Цефалексин <sup>1</sup> внутрь                                  | 20 мг/кг (максимум 500 мг) 2 раза в сутки  | 10 дн.                      |
| Цефадроксил <sup>1</sup> внутрь                                 | 30 мг/кг 1 раз в сутки (максимум 1,0 г)  | 10 дн.                      |
| Клиндамицин внутрь  | 7 мг/кг (максимум 300 мг) 3 раза в сутки   | 10 дн.                      |
| Азитромицин внутрь  | 12 мг/кг 1 раз в сутки (максимум 500 мг)   | 5 дн.                       |
| Кларитромицин внутрь  | 7,5 мг/кг (максимум 250 мг) 2 раза в сутки   | 10 дн.                      |

Примечания: в/м – внутримышечно; <sup>1</sup> – избегать у больных с аллергическими реакциями немедленного типа на пенициллин.

острой ревматической лихорадки у пациентов с анамнестическими указаниями на подобные атаки.

У больных, у которых частота фарингитов не снижается с течением времени, можно прибегнуть к тонзиллэктомии. Однако эффективность такого вмешательства была продемонстрирована только у сравнительно небольшой группы таких пациентов [2].

От 12% ЛОР-врачей в Великобритании до 79% в США рутинно применяют антибиотики после тонзиллэктомии. В пользу их назначения обычно выдвигаются следующие аргументы:

- у большинства пациентов боли после тонзиллэктомии сохраняются более 7 дней;

- в сроки от нескольких часов до нескольких дней больные не могут вернуться к привычным жизнедеятельности и питанию;

- частота послеоперационных кровотечений составляет 2-40% [18].

По существу, ни один из представленных доводов не доказывает наличие бактериальной инфекции и не обосновывает необходимость применения антибиотиков. Авторы Кокрановского сотрудничества проанализировали данные 10 РКИ применения антибиотиков после тонзиллэктомии у 1025 детей и взрослых. Назначение антибиотиков ассоциировалось с уменьшением лихорадки, но не влияло на частоту вторичных кровотечений. При этом в группе больных, получавших антибиотики, увеличивалась частота побочных эффектов, хотя различия с группой плацебо не достигли статистической значимости [18].

Таким образом, рутинно применять антибиотики после тонзиллэктомии не следует. Они не являются жаропонижающими средствами (для этого достаточно медикаментов других классов), а иных аргументов в пользу использования антибиотиков нет.

## Заключение

Основными возбудителями острых ТФ являются вирусы. На долю тонзиллофарингитов (ангин), вызванных БГСА, приходится примерно 10% случаев. Антибактериальная терапия показана при наличии у пациента 3-х и более критериев МакАйзека.

## Литература

1. Bisno, A. L. Acute pharyngitis / A. L. Bisno // N. Engl. J. Med. – 2001 Jan. – Vol. 344, N 3. – P. 205–211.
2. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America / S. T. Shulman [et al.] // Clin. Infect. Dis. – 2012 Nov. – Vol. 55, N 10. – P. 1279–1282.
3. The rational clinical examination. Does this patient have strep throat? / M. H. Ebell [et al.] // JAMA. – 2000 Dec. – Vol. 284, N 22. – P. 2912–2918.
4. Lemierre's syndrome due to *Fusobacterium necrophorum* / K. Kuppalli [et al.] // Lancet Infect. Dis. – 2012 Oct. – Vol. 12, N 10. – P. 808–815.
5. Linder, J. A. Sore throat: avoid overcomplicating the uncomplicated / J. A. Linder // Ann. Intern. Med. – 2015 Feb. – Vol. 162, N 4. – P. 311–312.
6. Centor, R. M. Expand the pharyngitis paradigm for adolescents and young adults / R. M. Centor // Ann. Intern. Med. – 2009 Dec. – Vol. 151, N 11. – P. 812–815.
7. The clinical presentation of *Fusobacterium*-positive pharyngitis and streptococcal-positive pharyngitis in a university health clinic: a cross-sectional study / R. M. Centor [et al.] // Ann. Intern. Med. – 2015 Feb. – Vol. 162, N 4. – P. 241–247.
8. Отвагин, И. В. Современные аспекты диагностики инфекций, вызванных стрептококками группы А / И. В. Отвагин, Н. С. Соколов // Клин. микробиология и антимикроб. химиотерапия. – 2011. – Т. 13, № 3. – С. 223–230.
9. The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room / R. M. Centor [et al.] // Med. Decis. Making. – 1981. – Vol. 1, N 3. – P. 239–246.
10. A clinical score to reduce unnecessary antibiotic use in patients with sore throat / W. J. McIsaac [et al.] // CMAJ. – 1998 Jan. – Vol. 158, N 1. – P. 75–83.
11. Empirical validation of guidelines for the management of pharyngitis in children and adults / W. J. McIsaac [et al.] // JAMA. – 2004 Apr. – Vol. 291, N 13. – P. 1587–1595.
12. Guideline for the management of acute sore throat / ESCMID Sore Throat Guideline Group ; C. Pelucchi [et al.] // Clin. Microbiol. Infect. – 2012 Apr. – Vol. 18, suppl. 1. – P. 1–28.
13. Barnett, M. L. Antibiotic prescribing to adults with sore throat in the United States, 1997-2010 / M. L. Barnett, J. A. Linder // JAMA Intern. Med. – 2014 Jan. – Vol. 174, N 1. – P. 138–140.
14. Del Mar, C. B. Antibiotics for sore throat / C. B. Del Mar, P. P. Glasziou, A. B. Spinks // Cochrane Database Syst. Rev. – 2006 Oct. – Vol. 4. – P. CD000023.
15. Delayed antibiotics for respiratory infections / G. K. Spurling [et al.] // Cochrane Database Syst. Rev. – 2013 Apr. – Vol. 4. – P. CD004417.
16. Spinks, A. Antibiotics for sore throat / A. Spinks, P. P. Glasziou, C. B. Del Mar // Cochrane Database Syst. Rev. – 2013 Nov. – Vol. 11. – P. CD000023.
17. Динамика антибиотикорезистентности респираторных штаммов *Streptococcus pyogenes* в России за период 1999–2009 гг. / О. В. Азовская [и др.] // Клин. микробиология и антимикроб. химиотерапия. – 2012. – Т. 14, № 4. – С. 309–321.
18. Antibiotics to reduce post-tonsillectomy morbidity / M. Dhiwakar [et al.] // Cochrane Database Syst. Rev. – 2012 Jul. – Vol. 7. – P. CD005607.

Поступила 21.04.2017 г.

Принята в печать 04.08.2017 г.

## References

1. Bisno AL. Acute pharyngitis. *N Engl J Med.* 2001 Jan;344(3):205-11.
2. Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW, Gerber MA, Kaplan EL, Lee G, et al. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2012 Nov;55(10):1279-82. doi: 10.1093/cid/cis847
3. Ebell MH, Smith MA, Barry HC, Ives K, Carey M. The rational clinical examination. Does this patient have strep throat? *JAMA.* 2000 Dec;284(22):2912-8.
4. Kuppalli K, Livorsi D, Talati NJ, Osborn M. Lemierre's syndrome due to *Fusobacterium necrophorum*. *Lancet Infect Dis.* 2012 Oct;12(10):808-15. doi: 10.1016/S1473-3099(12)70089-0
5. Linder JA. Sore throat: avoid overcomplicating the uncomplicated. *Ann Intern Med.* 2015 Feb;162(4):311-2. doi: 10.7326/M14-2899
6. Centor RM. Expand the pharyngitis paradigm for adolescents and young adults. *Ann Intern Med.* 2009 Dec;151(11):812-5. doi: 10.7326/0003-4819-151-11-200912010-00011
7. Centor RM, Atkinson TP, Ratliff AE, Xiao L, Crabb DM, Estrada CA, et al. The clinical presentation of *Fusobacterium*-positive pharyngitis and streptococcal-positive pharyngitis in a university health clinic: a cross-sectional study. *Ann Intern Med.* 2015 Feb;162(4):241-7. doi: 10.7326/M14-1305
8. Otvagin IV, Sokolov NS. Modern aspects of diagnostics of the infections caused by group A streptococci. *Klin Mikrobiologiya Antimikrob Khimioterapiia.* 2011;13(3):223-30. (In Russ.)
9. Centor RM, Witherspoon JM, Dalton HP, Brody CE, Link K. The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room. *Med Decis Making.* 1981;1(3):239-46.
10. McIsaac WJ, White D, Tannenbaum D, Low DE. A clinical score to reduce unnecessary antibiotic use in patients with sore throat. *CMAJ.* 1998 Jan;158(1):75-83.
11. McIsaac WJ, Kellner JD, Aufricht P, Vanjaka A, Low DE. Empirical validation of guidelines for the management of pharyngitis in children and adults. *JAMA.* 2004 Apr;291(13):1587-95. doi: 10.1001/jama.291.13.1587
12. ESCMID Sore Throat Guideline Group; Pelucchi C, Grigoryan L, Galeone C, Esposito S, Huovinen P, Little P, et al. Guideline for the management of acute sore throat. *Clin Microbiol Infect.* 2012 Apr;18 Suppl 1:1-28. doi: 10.1111/j.1469-0691.2012.03766.x
13. Barnett ML, Linder JI. Antibiotic prescribing to adults with sore throat in the United States, 1997-2010. *JAMA Intern Med.* 2014 Jan;174(1):138-40. doi: 10.1001/jamainternmed.2013.11673
14. Del Mar CB, Glasziou PP, Spinks AB. Antibiotics for sore throat. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Oct;(4):CD000023. doi: 10.1002/14651858.CD000023.pub3
15. Spurling GK, Del Mar CB, Dooley L, Foxlee R, Farley R. Delayed antibiotics for respiratory infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Apr;(4):CD004417. doi: 10.1002/14651858.CD004417.pub4
16. Spinks A, Glasziou PP, Del Mar CB. Antibiotics for sore throat. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Nov;(11):CD000023. doi: 10.1002/14651858.CD000023.pub4
17. Azovskova OV, Ivanchik NV, Dekhnich AV, Krechikova OI, Kozlov RS, Agapova ED, et al. Dynamics of an antibiotic resistance of respiratory strains *Streptococcus pyogenes* in Russia during 1999-2009. *Klin Mikrobiologiya Antimikrob Khimioterapiia.* 2012;14(4):309-21. (In Russ.)
18. Dhiwakar M, Clement WA, Supriya M, McKerrow W. Antibiotics to reduce post-tonsillectomy morbidity. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Jul;(7):CD005607. doi: 10.1002/14651858.CD005607.pub3

Submitted 21.04.2017

Accepted 04.08.2017

## Сведения об авторах:

Березняков И.Г. – профессор, д.м.н., заведующий кафедрой терапии, Харьковская медицинская академия последипломного образования;

Левадная Ю.В. – к.м.н., доцент кафедры терапии, Харьковская медицинская академия последипломного образования.

## Information about authors:

*Bereznyakov I.G. – Doctor of Medical Sciences, professor, head of the Chair of Therapy, Kharkov Medical Academy of Post-Graduate Education;*

*Levadnaya Y.V. – Candidate of Medical Sciences, associate professor of the Chair of Therapy, Kharkov Medical Academy of Post-Graduate Education.*

**Адрес для корреспонденции:** Украина, 61075, г. Харьков, пр. Александровский, 122, Харьковская городская многопрофильная клиническая больница №25, кафедра терапии. E-mail: levadnaya@rambler.ru – Левадная Юлия Владимировна.

**Correspondence address:** Ukraine, 61075, Kharkov, 122 Aleksandrovsky ave., Kharkov City General Clinical Hospital No. 25, Chair of Therapy. E-mail: levadnaya@rambler.ru – Yuliya V. Levadnaya.